# Die Lokalisationsdiagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter mittels der Röntgenstrahlen.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

vorgelegt von

**Rudolf Sperling,**
approb. Arzt aus Berlin.

Tag der Promotion: 15. Juni 1920.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

39

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Czerny.

# Auszug.

Im Verlauf der Tuberkulose werden seit Petruschky 3 Stadien unterschieden. Im Primärstadium, soweit es sich um Erstinfektion der Lungen handelt, finden sich die für diese Phase typischen spezifischen Affektionen des Lungendrüsensystems. Der eigentliche Primärinfekt geht ihnen voran. Der gesamte Komplex der primären Tuberkulose ist von Ranke folgendermassen zusammengestellt: 1. Primärinfekt, 2. die diesen an Akuität meist übertreffenden regionären Lymphdrüsenaffektionen, 3. perifokale Endzündungen, Periadenitiden, Hiluskatarrh, 4. hochgradige spezifische Entzündungen im Gebiete der Lungenherde und der befallenen Drüsen infolge Kapseleinschmelzung oder Kapseldurchbruches, 5. lymphogene Miliartuberkel in der Umgebung des Hilus, meist mit bindegewebiger strangförmiger Verbindung zu demselben. Röntgenologisch entsprechen diesen pathologisch-anatomischen Eigenheiten folgende Typen: 1. Primärherd, 2. unkomplizierte Lungendrüsentuberkulose, 3. komplizierte Lungendrüsentuberkulose nicht spezifischen Charakters (Hilus-Katarrh), 4. komplizierte Lungendrüsentuberkulose spezifischen Charakters (Slukascher Schatten, zentralpneumonische Infiltration, käsige Pneumonie), 5. subakute, lymphogene, miliare Aussaat in der Umgebung des Hilus mit Strangzeichnung.

Zwischen das Primärstadium und das Sekundärstadium sind Uebergangsformen einzureihen, denn oft ist es zweifelhaft, ob der Prozess lymphogen, vom Hilus, oder hämatogen entstanden ist, wie z. B. bei den Spitzenaffektionen des Kindesalters. Röntgenologisch hat man drei Kriterien für bedeutsam angesehen. 1. Stränge zur Spitze, 2. Verschleierung der Spitzengegend, 3. Herde im Spitzen-

felde. Bezüglich der Stränge werden im allgemeinen die Fehlerquellen viel zu wenig beachtet. Die Strangzeichnungen sind an sich schon grossen physiologischen Schwankungen unterworfen. Ursachen der pathologischen Strangzeichnungen sind Stauungen im Blut- und Lymphgefässsystem, Anfüllung der Bronchien mit Sekret, Verdichtungen im peribronchialen Gewebe. Die oft erwähnte Peribronchitis tuberculosa gibt es auch pathologisch-anatomisch nicht. (Nikol, Beitzke.) Lymphangitiden sollen vom affizierten Hilus ihren Ausgang nehmen und zu sekundären Spitzenaffektionen führen (Stürtz, Rieder). Hart u. a. gewinnen aus Sektionen nicht diesen Eindruck. Ausserdem kann das Bild der Strangzeichnung intravital innerhalb kürzester Zeit erheblich schwanken (Assmann). Somit bleibt also als plausibelste Erklärung nur die Annahme einer Lymphstauung, welche mehr oder minder vorübergehenden Charakter hat. — Die Bilder von Verschleierungen der Spitze sind zumeist durch technische Fehler bedingt. Ausserdem kommen anatomische Besonderheiten und pathologische Veränderungen des Thoraxskeletts in Frage, ferner einfache Lymphstauung, schliesslich Collapsinduration der Spitze durch chronisch behinderte Nasenatmung (Krönig). — Herde im Spitzenfeld sind ganz auffallend selten. Differentialdiagnostisch kommt supraklavikulare und intraklavikulare Drüsentuberkulose in Betracht. Ausserdem finden sich auch im Kindesalter unspezifische Spitzenherde. (Goerdeler). — Es dürfen also röntgenologisch nur Herde und nur nach Ausschluss differentialdiagnostischer Fehlerquellen Verdacht auf spezifische Spitzenaffektionen erwecken.

Das Sekundärstadium ist ausgezeichnet durch die Generalisationen, denen die Lungen als stets sich selbst infizierendes Organ besonders ausgesetzt sind. Die Generalisationen können akut oder chronisch verlaufen. Röntgenologisch darf man folgende Bilder unterscheiden: 1. akute miliare Tuberkulose der Lungen, 2. chronische disseminierte Tuberkulose der Lungen mit pneumonischer Tendenz, 3. chronische disseminierte Tuberkulose indurierenden Charakters. Auffallend ist bei der akuten Form die stets er-

heblichere Beteiligung der Lungendrüsen. Die oberen Abschnitte des Lungengewebes sind stets stärker befallen als die unteren. Bei der chronischen Tuberkulose ist die Intensität der Prozesse in der Gegend der infraklavikularen Dreiecke am erheblichsten.

Das Tertiärstadium der kindlichen Lungentuberkulose ist ebenfalls schwer abzugrenzen. Klinisch am vorteilhaftesten erscheint die Einteilung in dem Sinne, dass unter dem Begriff der isolierten Phthise die Fälle mit Kavernenbildung zusammengefasst werden. Der Vorteil solcher Einteilung liegt einmal in dem einwandfreien diagnostischen Bilde, zweitens in der allen Fällen gemeinsamen Prognose. Die röntgenologischen Bilder der Kavernen dürfen als bekannt gelten.

### Ergebnisse der Untersuchung von 190 Röntgenplatten.

Der Primärherd war zumeist im rechten Oberlappen lokalisiert. Unter den lymphatischen Affektionen des Primärstadiums waren am zahlreichsten die Hilusdrüsenveränderungen. Die linksseitigen Erkrankungen zeigten eine erheblichere Tendenz zu Komplikationen als die rechtsseitigen.

Die Spitzenaffektionen im Kindesalter bedeuten eine ganz ausnehmende Seltenheit (vgl. Sluka und Rach).

Im Sekundärstadium treten die akuten Generalisationen prozentual mit fortschreitendem. Alter zurück. Unter den chronischen disseminierten Formen sind im frühesten Kindesalter Fälle mit pneumonischer Tendenz besonders häufig. Das höhere Kindesalter stellt das Hauptkontingent für die chronisch-indurierenden Formen. Die rechte Lunge ist am häufigsten von chronischer Tuberkulose befallen. Isolierte linksseitige und doppelseitige Formen nehmen mit steigendem Alter zu. In den letzten Jahren der Kindheit sind isolierte linksseitige Affektionen ebenso häufig wie isolierte rechtsseitige. Im allgemeinen werden vorwiegend die oberen Partieen der Lungen befallen, unter ihnen besonders die infraklavikularen Dreiecke. Die Ausdehnung der Prozesse auf die Spitzen findet sich etwa in der Hälfte der Fälle.

Sie findet sich häufiger in den späteren Jahren der Kindheit. Ausschliessliche Affektion der unteren Lappen ist selten. Auch einseitige, gleichmässig ganzseitig intensive Prozesse sind relativ selten. Doppelseitige Formen dieser Art finden sich ebenso häufig wie doppelseitige Oberlappenprozesse.

Im Tertiärstadium zeigen sich Kavernen in allen Teilen der Lungen. Die beobachteten Kavernen waren alle einseitig lokalisiert und meist in der Einzahl. Die Beteiligung der Oberlappen und der unteren Lappen entsprach dem Verhältnis 3 : 2. Die Anzahl der chronisch - kavernösen Lungenerkrankungen der linken Seite nimmt mit steigendem Alter zu.